

(12) NACH DEM VERTRÄG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Februar 2004 (26.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/017070 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01N 33/543**

CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002452

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Juli 2003 (21.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 33 303.3 22. Juli 2002 (22.07.2002) DE

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): MICRONAS HOLDING GMBH [DE/DE]; Hans-Bunte-Strasse 19, 79108 Freiburg (DE).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: KLAPPROTH, Holger [DE/DE]; Kehlerstrasse 12, 79108 Freiburg (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 27. Mai 2004

(74) Anwalt: STÜRKEN, Joachim; Joachim Stürken Paten-
tanwaltsgesellschaft mbH, Engesserstrasse 4a, 79108
Freiburg (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

A3

WO 2004/017070

(54) Title: SENSOR SURFACE COMPRISING AN IMPROVED SIGNAL-NOISE RATIO

(54) Bezeichnung: SENSOROBERFLÄCHE MIT VERBESSERTEM SIGNAL/RAUSCH-VERHÄLTNIS

(57) Abstract: The invention relates to a sensor surface comprising an improved signal-noise ratio, based on a blocking reagent that is covalently immobilised on said sensor surface, (casein, surfactant, bovine serum albumin, bovine calf serum, newborn calf serum). The invention also relates to devices comprising surfaces of this type, in addition to methods that use the same.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Sensoroberfläche mit verbessertem Signal/Rausch-Verhältnis auf der Basis von auf der Sensoroberfläche kovalent immobilisiertem Blochierungsreagenz (casein, Tensid, Rinderserumalbumin, Kälberserum Serum neugeborener Kälber) sowie derartige Oberflächen umfassende Vorrichtungen und Verfahren unter Verwendung derselben.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP03/02452

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G01N33/543

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G01N B01J C12Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, EMBASE, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 874 242 A (RANDOX LAB LTD) 28 October 1998 (1998-10-28)	1-6, 8, 9, 11, 12, 16, 18-22, 24-27 17, 23
Y	abstract page 4, line 15 - line 20 page 5, line 28 - line 44 page 6, line 14 - line 26 claims 1-21 page 6, line 50 -page 7, line 8 --- -/-	

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 March 2004

Date of mailing of the international search report

10/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vanhalst, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP03/02452

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/055093 A1 (ABBOTT NICHOLAS L ET AL) 9 May 2002 (2002-05-09)	1-3, 5-16, 18-22, 24-27 17,23
Y	abstract page 3, paragraphs 16,23,24 page 6, paragraphs 55,56 page 7, paragraph 65 ---	17,23
Y	WO 01 94946 A (ZUCKERMANN RONALD N ;CHIRON CORP (US); BEAUSOLEIL ERIC (US); CHARY) 13 December 2001 (2001-12-13) abstract page 8, line 16 - line 29 page 17, line 19 - line 32 ---	17,23
A	WO 99 43688 A (SURMODICS INC) 2 September 1999 (1999-09-02) abstract ---	1-27
A	EP 1 215 287 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 19 June 2002 (2002-06-19) abstract ---	1-27
A	WO 98 12539 A (MESO SCALE TECHNOLOGIES LLC) 26 March 1998 (1998-03-26) abstract -----	1-27

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP03/02452

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 0874242	A	28-10-1998	EP	0874242 A1		28-10-1998
			AU	713388 B2		02-12-1999
			AU	6198898 A		22-10-1998
			BR	9800655 A		10-08-1999
			CA	2235183 A1		21-10-1998
			CN	1215167 A		28-04-1999
			CZ	9801169 A3		11-11-1998
			EG	22471 A		26-02-2003
			GB	2324866 A ,B		04-11-1998
			HK	1012202 A1		17-05-2002
			HR	980215 A1		28-02-1999
			HU	9800920 A1		28-10-1998
			ID	20179 A		22-10-1998
			JP	10319011 A		04-12-1998
			NO	981766 A		22-10-1998
			NZ	330227 A		28-10-1999
			PL	325914 A1		26-10-1998
			RU	2168174 C2		27-05-2001
			SG	87765 A1		16-04-2002
			SK	51098 A3		04-11-1998
			TR	9800737 A1		23-11-1998
			US	6498010 B1		24-12-2002
			ZA	9803345 A		21-04-1999
US 2002055093	A1	09-05-2002	AU	4719801 A		27-08-2001
			CA	2394966 A1		23-08-2001
			EP	1255996 A2		13-11-2002
			JP	2003523514 T		05-08-2003
			WO	0161325 A2		23-08-2001
WO 0194946	A	13-12-2001	AU	6817301 A		17-12-2001
			EP	1297338 A2		02-04-2003
			JP	2003536073 T		02-12-2003
			WO	0194946 A2		13-12-2001
			US	2003017508 A1		23-01-2003
			US	2003013130 A1		16-01-2003
			US	2002055125 A1		09-05-2002
WO 9943688	A	02-09-1999	US	2002086989 A1		04-07-2002
			AU	758328 B2		20-03-2003
			AU	2872999 A		15-09-1999
			CA	2321098 A1		02-09-1999
			EP	1064292 A1		03-01-2001
			JP	2002504695 T		12-02-2002
			WO	9943688 A1		02-09-1999
EP 1215287	A	19-06-2002	JP	2002176977 A		25-06-2002
			EP	1215287 A2		19-06-2002
			US	2002110903 A1		15-08-2002
WO 9812539	A	26-03-1998	US	6207369 B1		27-03-2001
			AU	743567 B2		31-01-2002
			AU	4649597 A		14-04-1998
			CA	2265828 A1		26-03-1998
			EP	0944820 A1		29-09-1999
			IL	129022 A		12-02-2003
			JP	2001503856 T		21-03-2001
			KR	2000036176 A		26-06-2000

INFORMATION ON PATENT FAMILY MEMBERS

International Application No

PCT/PCT/03/02452

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9812539	A	TW	541416 B	11-07-2003
		WO	9812539 A1	26-03-1998
		US	2001021534 A1	13-09-2001
		US	6673533 B1	06-01-2004
		ZA	9708380 A	17-04-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/02452

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGS- GEGENSTANDES
IPK 7 G01N33/543

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)
IPK 7 G01N B01J C12Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, EMBASE, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 874 242 A (RANDOX LAB LTD) 28. Oktober 1998 (1998-10-28)	1-6, 8, 9, 11, 12, 16, 18-22, 24-27
Y	Zusammenfassung Seite 4, Zeile 15 - Zeile 20 Seite 5, Zeile 28 - Zeile 44 Seite 6, Zeile 14 - Zeile 26 Ansprüche 1-21 Seite 6, Zeile 50 -Seite 7, Zeile 8 ---	17, 23 -/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

2. März 2004

10/03/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vanhalst, K

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/02452

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEGENENDE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/055093 A1 (ABBOTT NICHOLAS L ET AL) 9. Mai 2002 (2002-05-09)	1-3, 5-16, 18-22, 24-27 17,23
Y	Zusammenfassung Seite 3, Absätze 16,23,24 Seite 6, Absätze 55,56 Seite 7, Absatz 65 ---	17,23
Y	WO 01 94946 A (ZUCKERMANN RONALD N ;CHIRON CORP (US); BEAUSOLEIL ERIC (US); CHARY) 13. Dezember 2001 (2001-12-13) Zusammenfassung Seite 8, Zeile 16 – Zeile 29 Seite 17, Zeile 19 – Zeile 32 ---	17,23
A	WO 99 43688 A (SURMODICS INC) 2. September 1999 (1999-09-02) Zusammenfassung ---	1-27
A	EP 1 215 287 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 19. Juni 2002 (2002-06-19) Zusammenfassung ---	1-27
A	WO 98 12539 A (MESO SCALE TECHNOLOGIES LLC) 26. März 1998 (1998-03-26) Zusammenfassung -----	1-27

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0874242	A	28-10-1998	EP	0874242 A1		28-10-1998
			AU	713388 B2		02-12-1999
			AU	6198898 A		22-10-1998
			BR	9800655 A		10-08-1999
			CA	2235183 A1		21-10-1998
			CN	1215167 A		28-04-1999
			CZ	9801169 A3		11-11-1998
			EG	22471 A		26-02-2003
			GB	2324866 A , B		04-11-1998
			HK	1012202 A1		17-05-2002
			HR	980215 A1		28-02-1999
			HU	9800920 A1		28-10-1998
			ID	20179 A		22-10-1998
			JP	10319011 A		04-12-1998
			NO	981766 A		22-10-1998
			NZ	330227 A		28-10-1999
			PL	325914 A1		26-10-1998
			RU	2168174 C2		27-05-2001
			SG	87765 A1		16-04-2002
			SK	51098 A3		04-11-1998
			TR	9800737 A1		23-11-1998
			US	6498010 B1		24-12-2002
			ZA	9803345 A		21-04-1999
US 2002055093	A1	09-05-2002	AU	4719801 A		27-08-2001
			CA	2394966 A1		23-08-2001
			EP	1255996 A2		13-11-2002
			JP	2003523514 T		05-08-2003
			WO	0161325 A2		23-08-2001
WO 0194946	A	13-12-2001	AU	6817301 A		17-12-2001
			EP	1297338 A2		02-04-2003
			JP	2003536073 T		02-12-2003
			WO	0194946 A2		13-12-2001
			US	2003017508 A1		23-01-2003
			US	2003013130 A1		16-01-2003
			US	2002055125 A1		09-05-2002
WO 9943688	A	02-09-1999	US	2002086989 A1		04-07-2002
			AU	758328 B2		20-03-2003
			AU	2872999 A		15-09-1999
			CA	2321098 A1		02-09-1999
			EP	1064292 A1		03-01-2001
			JP	2002504695 T		12-02-2002
			WO	9943688 A1		02-09-1999
EP 1215287	A	19-06-2002	JP	2002176977 A		25-06-2002
			EP	1215287 A2		19-06-2002
			US	2002110903 A1		15-08-2002
WO 9812539	A	26-03-1998	US	6207369 B1		27-03-2001
			AU	743567 B2		31-01-2002
			AU	4649597 A		14-04-1998
			CA	2265828 A1		26-03-1998
			EP	0944820 A1		29-09-1999
			IL	129022 A		12-02-2003
			JP	2001503856 T		21-03-2001
			KR	2000036176 A		26-06-2000

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Aktenzeichen

PCT/EP03/02452

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9812539	A	TW 541416 B	11-07-2003
		WO 9812539 A1	26-03-1998
		US 2001021534 A1	13-09-2001
		US 6673533 B1	06-01-2004
		ZA 9708380 A	17-04-1998

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.